

TELEVISION BROADCAST EQUIPMENT AND TELEVISION RECEIVER

Publication number: JP8116520

Publication date: 1996-05-07

Inventor: NIWA KATSUMI

Applicant: NIWA KATSUMI

Classification:

- international: **H04N5/76; H04N5/91; H04N7/08; H04N7/081; H04N5/76; H04N5/91; H04N7/08; H04N7/081; (IPC1-7): H04N7/08; H04N5/76; H04N5/91; H04N7/081**

- European:

Application number: JP19940250741 19941017

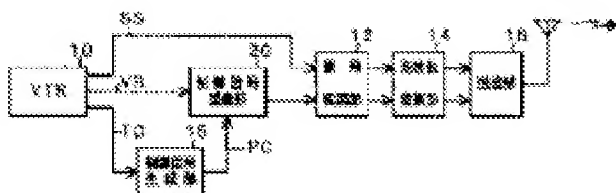
Priority number(s): JP19940250741 19941017

Report a data error here

Abstract of JP8116520

PURPOSE: To print out a prescribed image on a print paper by sending a print control signal used to print out a prescribed image for a receiver side while being superimposed on a television signal (video signal or audio signal).

CONSTITUTION: When a time code TC outputted from a VTR 10 is matched with a code value set by a control signal generating section 18, the generating section 18 outputs a print control signal PC. Then a control signal superimposing section 20 superimposes the signal PC outputted from the generating section 18 onto a signal for a vertical blanking period of a video signal VS. That is, the code value of the generating section 18 is set so that the signal PC is generated in a timing the signal is superimposed on a signal for the vertical blanking period appearing just before the video image desired to be printed out at the receiver side. Thus, a television signal comprising an audio signal SS and the signal VS with the signal PC superimposed thereon is outputted from a television broadcast equipment. The receiver prints out an image for one pattern onto a print paper based on the received data.



(19)日本国特許庁 (J P)

(12) 公 開 特 許 公 報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平8-116520

(43)公開日 平成8年(1996)5月7日

(51)Int.Cl.⁶

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所

H 0 4 N 7/08

7/081

5/76

E

H 0 4 N 7/ 08

Z

5/ 91

H

審査請求 未請求 請求項の数2 O L (全 7 頁) 最終頁に続く

(21)出願番号 特願平6-250741

(22)出願日 平成6年(1994)10月17日

(71)出願人 390003942

丹羽 克巳

愛知県名古屋市名東区高針台一丁目825番地

(72)発明者 丹羽 克巳

愛知県名古屋市名東区高針台一丁目825番地

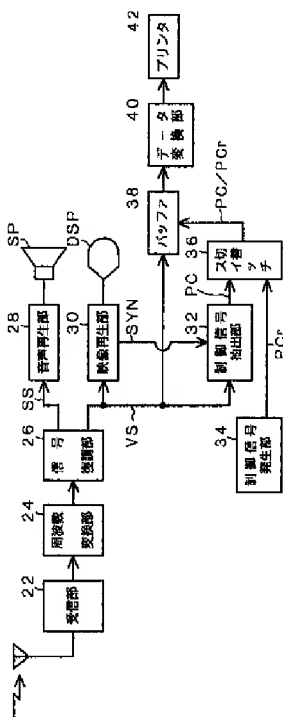
(74)代理人 弁理士 足立 勉

(54)【発明の名称】 テレビ放送装置およびテレビ受信装置

(57)【要約】

【目的】 必要な情報が表示された画面を確実に受信側にプリントさせることが可能なテレビ放送装置およびテレビ受信装置を提供する。

【構成】 テレビ放送装置2からのテレビ信号をアンテナを介して受信し、音声と映像を再生するテレビ受信装置4は、更に、テレビ放送装置2にて映像信号VSに重畳されたプリント制御信号PCを抽出する制御信号抽出部32と、この抽出されたプリント制御信号PCに応じて、対応する1画面分の映像信号VSを取り込むバッファ38と、バッファ38に取り込まれた映像信号VSを順次読み出してプリント用のデータに変換するデータ変換部40と、データ変換部40が出力するデータに基づいて所定の記録用紙に画像を印刷するプリンタ42とを備える。放送局側で、受信側にプリントさせたい画面に対応させてプリント制御信号PCをテレビ信号に重畳すれば、その画面は確実に受信側でプリントされる。



【特許請求の範囲】

【請求項1】 映像信号と音声信号とからなるテレビ信号を生成するテレビ信号生成手段と、

該テレビ信号生成手段にて生成されたテレビ信号を変調し送信する送信手段と、

を備えたテレビ放送装置において、

プリントを指示するためのプリント制御信号を生成する制御信号生成手段と、

上記テレビ信号を構成する映像信号あるいは音声信号のいずれかに、プリントすべき画面の映像信号に対応させて上記プリント制御信号を重畳する制御信号付加手段と、

を設けたことを特徴とするテレビ放送装置。

【請求項2】 請求項1に記載のテレビ放送装置が送出するテレビ信号を受信し、該テレビ信号を所定の映像信号と音声信号とに復調して映像および音声を再生するテレビ受信装置であって、

受信し復調した上記映像信号あるいは上記音声信号からプリント制御信号を抽出する制御信号抽出手段と、

該制御信号抽出手段がプリント制御信号を抽出すると、該プリント制御信号に対応する1画面分の上記映像信号を記憶する記憶手段と、

該記憶手段に記憶された上記映像信号を、印刷に適したデータに変換するデータ変換手段と、

該データ変換手段にて変換されたデータを所定の記録紙にプリントするプリント手段と、

を備えたことを特徴とするテレビ受信装置。

【発明の詳細な説明】

【0001】

【産業上の利用分野】 本発明は、所望の画像を受信側でプリントさせることができるテレビ受信装置と、これに好適なテレビ放送装置に関する。

【0002】

【従来の技術】 従来より、視聴者の操作に応じて所望のテレビ画面をプリントアウトする装置が知られている。この装置は、例えば、テレビショッピング等で、申し込み先などが画面に表示された時に、その画面をプリントアウトすれば、いちいちメモする必要がなく、しかもその内容を正確に記録することができる。

【0003】

【発明が解決しようとする課題】 しかし、この装置では、常にテレビ画面を見ていて、必要な情報が画面に表示された時には、即座にプリントアウトのための操作をしなければならず、例えば、電話や来客等により席をはずすと、必要な情報を得ることができなくなるという問題や、操作のタイミングが遅れると、画面が変わってしまい、必要な情報が得られないだけでなく、無用な画面がプリントされてしまうという問題があった。

【0004】 一方では、例えば特開昭60-203063号公報に開示されているように、テレビ信号にファク

シミリ信号を重畳し、受信側で重畳されたファクシミリ信号を分離してプリントアウトする装置、所謂ファクシミリ放送の受信装置も知られている。

【0005】 この装置をテレビショッピング等に利用した場合、テレビ局側が、必要な情報を全てファクシミリ信号により送信するようにすれば、視聴者は、ファクシミリ受信器を用意しておくことにより、テレビ局が用意した情報を、プリントアウトして記録に残すことができる。

【0006】 しかし、この装置は、テレビ画面と同じ画像を映像信号を用いてプリントするのではなく、映像信号とは別に用意されたファクシミリ信号を用いてプリントを行なうため、テレビ局側は、映像信号とファクシミリ信号という2種類の信号を用意しなければならず、手間がかかるという問題があった。

【0007】 本発明は、上記問題点を解決するために、必要な情報が表示された画面を確実に受信側にプリントさせることが可能なテレビ放送装置およびテレビ受信装置を提供することを目的とする。

【0008】

【課題を解決するための手段】 上記目的を達成するためになされた請求項1に記載の発明は、映像信号と音声信号とからなるテレビ信号を生成するテレビ信号生成手段と、該テレビ信号生成手段にて生成されたテレビ信号を変調し送信する送信手段と、を備えたテレビ放送装置において、プリントを指示するためのプリント制御信号を生成する制御信号生成手段と、上記テレビ信号を構成する映像信号あるいは音声信号のいずれかに、プリントすべき画面の映像信号に対応させて上記プリント制御信号を重畳する制御信号付加手段と、を設けたことを特徴とする。

【0009】 また、請求項2に記載の発明は、請求項1に記載のテレビ放送装置が送出するテレビ信号を受信し、該テレビ信号を所定の映像信号と音声信号とに復調して映像および音声を再生するテレビ受信装置であって、受信し復調した上記映像信号あるいは上記音声信号からプリント制御信号を抽出する制御信号抽出手段と、該制御信号抽出手段がプリント制御信号を抽出すると、該プリント制御信号に対応する1画面分の上記映像信号を記憶する記憶手段と、該記憶手段に記憶された上記映像信号を、印刷に適したデータに変換するデータ変換手段と、該データ変換手段にて変換されたデータを所定の記録紙にプリントするプリント手段と、を備えたことを特徴とする。

【0010】

【作用】 上記のように構成された請求項1に記載のテレビ放送装置においては、テレビ信号生成手段が、映像信号と音声信号とからなるテレビ信号を生成し、一方では、制御信号生成手段が、テレビ信号の受信側にプリントを指示するためのプリント制御信号を生成する。そし

て、制御信号付加手段が、プリント制御信号を、テレビ信号を構成する映像信号あるいは音声信号のいずれかに、プリントすべき画面の映像信号に対応させて重畳する。そして送信手段は、このようにしてプリント制御信号が重畳されたテレビ信号を変調し送信する。

【0011】また、請求項2に記載のテレビ受信装置においては、請求項1に記載のテレビ放送装置が送信するテレビ信号を受信し、該テレビ信号を所定の映像信号と音声信号とに復調して映像および音声を再生する。この時、制御信号抽出手段が、復調された映像信号あるいは音声信号からプリント制御信号を抽出すると、記憶手段は、プリント制御信号に対応する1画面分の映像信号を取り込んで記憶し、データ変換手段が、この記憶された映像信号を、印刷に適したデータに変換してプリント手段に供給することにより、プリント手段は、変換されたデータを所定の記録紙にプリントする。

【0012】つまり、テレビ放送装置は、所定の1画面の映像信号に対応させてプリント制御信号をテレビ信号に重畳し、テレビ受信装置は、テレビ信号に重畳されたプリント制御信号を検出することにより、対応する所定の1画面分の映像信号を取り込んで所定の記録紙にプリントする。

【0013】

【実施例】以下に本発明の実施例を図面と共に説明する。実施例のテレビ放送システムは、図2に示すように各種番組を放送するテレビ放送装置2と、テレビ放送装置からの放送を受信する不特定多数のテレビ受信装置4とからなる。

【0014】このうち、テレビ放送装置2は、図3に示すように、予め放送番組が録画され編集された放送用テープを再生し、音声信号SS、映像信号VS、編集等を使用されるタイムコードTCを出力するビデオテープコーダ(VTR)10と、VTR10より出力される音声信号SSおよび映像信号VSで、夫々所定の中間周波数の搬送波をFM変調(音声信号SSの場合)、振幅変調(映像信号VSの場合)する信号変調部12と、変調された信号を所定の送信周波数に変換する周波数変換部14と、送信周波数に変換された音声信号SSおよび映像信号VSを夫々増幅後これらの信号を合成してアンテナより出力する送信部16と、VTR10より出力されるタイムコードTCが、予め設定されたコード値と一致すると所定のプリント制御信号PCを出力する制御信号生成部18と、制御信号生成部18が出力したプリント制御信号PCを映像信号VSに重畳する制御信号重畳部20とにより構成されている。

【0015】このように構成されたテレビ放送装置2では、VTR10にて放送用テープが再生されて、VTR10から映像信号VSおよび音声信号SSが出力されると、これらの信号は夫々送信用信号に変調され、送信用周波数に周波数変換された後、更に増幅され合成されて

アンテナから出力される。

【0016】ここで制御信号生成部18には、所定のコード値が予め設定されており、VTR10にて放送用テープが再生されVTR10より出力されるタイムコードTCが制御信号生成部18に設定されたコード値に一致すると、制御信号生成部18はプリント制御信号PCを出力する。そして、制御信号重畳部20が、制御信号生成部18が出力したプリント制御信号PCを映像信号VSの垂直帰線消去期間の部分に重畳する。

【0017】即ち、制御信号生成部18のコード値は、受信側にプリントさせたい映像の直前に表れる垂直帰線消去期間に重畳されるようなタイミングでプリント制御信号PCが生成されるように設定される。これにより、テレビ放送装置2からは、音声信号SSと、プリント制御信号PCが重畳された映像信号VSとからなるテレビ信号が出力される。

【0018】一方、テレビ受信装置4は、図1に示すように、テレビ放送装置2からのテレビ信号をアンテナを介して受信する受信部22と、受信した信号の周波数を中間周波数に変換する周波数変換部24と、中間周波数に変換された信号を復調すると共に、音声信号SSと映像信号VSとに分離する信号復調部26と、復調された音声信号SSに基づき再生した音声をスピーカSPに発音させる音声再生部28と、復調された映像信号VSから同期信号SYN、輝度信号、色信号を夫々抽出し、これら抽出した信号に基づき再生した映像をブラウン管DSPに映し出す映像再生部30と、映像信号VSに重畳されたプリント制御信号PCを抽出する制御信号抽出部32と、テレビのリモコン等の外部操作に応じて自前のプリント制御信号PCrを発生する制御信号発生部34と、制御信号抽出部32あるいは制御信号発生部34からのプリント制御信号PC/PCrを外部操作により任意に切り替えて出力する切替スイッチ36と、切替スイッチ36を介して出力されるプリント制御信号PC/PCrに応じて1画面分の映像信号VSを取り込んで記憶するバッファ38と、バッファ38に記憶された映像信号VSを順次読み出してプリント用のデータに変換するデータ変換部40と、データ変換部40が出力するデータに基づいて所定の記録用紙に画像を印刷するプリンタ42とにより構成されている。

【0019】ここで、制御信号抽出部32は、映像信号再生部30にて映像信号VSより抽出される同期信号SYNに基づいて映像信号VSの垂直帰線消去期間を検出し、この垂直帰線消去期間にプリント制御信号PCが重畳されていれば、このプリント制御信号PCを抽出して、バッファ38を動作させるタイミング信号として出力するものである。

【0020】また、バッファ38は、データ変換部40およびプリンタ42の処理より映像信号VSが送られてくる速度が早いので、この速度差を吸収するためのもの

であり、連続してプリント制御信号PCが発生した場合でも、映像信号VSを取りこぼすことのないように、複数画面分の記憶容量を有する。

【0021】次に、データ変換部40は、例えば、走査線や画素を補間あるいは間引きすることにより、走査線の本数や1走査線当りの画素数をプリンタ42の仕様に合わせて増加あるいは減少させる処理等を行うものであり、バッファ38に1画面分の映像信号VSが取り込まれてから動作を開始してもよいし、バッファ38が映像信号VSを取り込む動作と平行して動作してもよい。

【0022】また、切替スイッチ36は、制御信号抽出部32からのプリント制御信号PCおよび制御信号発生部34からのプリント制御信号PCrを有効にするか無効にするか夫々独立に設定可能にされており、両方とも有効にすることも、また、いずれか一方のみを有効にすることも、更には、両方とも無効にすることも可能である。

【0023】このように構成されたテレビ受信装置4において、アンテナを介して受信部22が受信したテレビ信号は、周波数変換部24にて送信周波数から中間周波数に変換され、更に信号復調部26にて音声信号SSと映像信号VSとに分離され復調される。そして、音声再生部28が、復調された音声信号SSに基づき音声再生してスピーカSPから発音させると共に、映像再生部30が、復調された映像信号VSに基づき映像を再生してブラウン管DSPに映し出す。

【0024】この時、制御信号抽出部32が、映像信号VSに重畳されたプリント制御信号PCを抽出するか、制御信号発生部34が、外部操作に応じてプリント制御信号PCrを発生し、いずれかのプリント制御信号PC/PCrが切替スイッチ36を介してバッファ38に送られると、バッファ38は1画面分の映像信号VSを取り込む。すると、データ変換部40が、バッファ38に取り込まれた映像信号VSを順次読み出し、プリンタ42に適したデータに変換してプリンタ42に送出する。そしてプリンタ42は、送られてきたデータに基づき1画面分の画像を印刷紙にプリントする。

【0025】例えば、テレビ放送装置2からテレビショッピング等の番組を放送する場合、テレビ放送装置2においては、視聴者に提供すべき情報を含んだ画面、即ち、品物の映像、品物の名称、値段、申し込み先等が表示された画面を生成する部分の映像信号VSの直前に表れる垂直帰線期間にプリント制御信号PCが重畳されるように、制御信号生成部18のコード値を設定する。そして、VTR10にて放送用テープを再生し、映像信号VSにプリント制御信号PCを重畳してからテレビ信号を送出する。

【0026】一方、テレビ受信装置4においては、制御信号抽出部32からのプリント制御信号PCがバッファ38に供給されるように切替スイッチ36を設定してお

けば、他に何の操作も要することなくプリント制御信号PCが検出される毎に、自動的にプリンタ42から必要な情報が表示された画像がプリントアウトされる。

【0027】以上、詳述したように、本実施例のテレビ放送システムにおいては、テレビ放送装置2が、プリント制御信号PCを映像信号VSに重畳して送信し、テレビ受信装置4では、受信した映像信号VSからプリント制御信号PCを抽出することにより、自動的に映像の1画面をプリンタ42にプリントアウトするようにされている。

【0028】従って、本実施例によれば、テレビ放送装置2にて、視聴者に提供したい情報が表示された画面に対応させて映像信号VSにプリント制御信号PCを重畳して送出することにより、その意図した画面をテレビ受信装置4のプリンタ42に自動的にプリントアウトさせることができ、視聴者の手を煩わせることなく、しかも提供したい情報を確実に視聴者の手元に記録として残すことができる。

【0029】また、本実施例においては、切替スイッチ36により、テレビ放送装置2より映像信号VSに重畳され送信されてくるプリント制御信号PC、および視聴者が操作することにより任意に発生するプリント制御信号PCrを、夫々独立に有効あるいは無効にできるようにされている。

【0030】従って、テレビ放送装置2からのプリント制御信号PCに従ったプリントアウトを必要としない時には、切替スイッチ36を操作してプリント制御信号PCが無効となるように設定することにより、必要ないものを無駄に印刷してしまうことがない。

【0031】また、視聴者が操作することにより任意にプリント制御信号PCrを発生させることができるので、テレビ放送装置2からのプリント制御信号PCによらず、所望の映像をプリントアウトすることができる。また更に、本実施例では、テレビ受信装置4は、放送側が意図する1画面を正確に取り込んでプリントアウトすることができるので、例えば、テレビ放送装置2にて、放送中の映像とは全く関係のない1画面分の映像信号VSを挿入し、テレビ受信装置4に、この挿入した1画面をプリントアウトさせることにより、視聴される映像とは全く関係のない画面（情報）を視聴者に提供することも可能である。つまり、例えばNTSC方式のテレビでは、1秒当り30画面分の走査が行われるため、このうちの1画面分だけ関係のない映像が表示されたとしても、映像を見ている視聴者には気づかれることがないのである。

【0032】以上、本発明の一実施例について説明したが、本発明は上記実施例に限定されるものではなく、本発明の要旨を逸脱しない範囲において様々な態様で実施できる。例えば、上記実施例では、プリント制御信号PCを映像信号VSの垂直帰線消去期間の部分に重畳して

いるが、映像信号V Sの水平帰線消去期間の部分に重畳したり、音声多重放送の副音声信号用のチャンネル等を利用してよい。

【0033】また、上記実施例では、放送用テープを再生して得られる映像信号V Sと音声信号S Sをテレビ信号として送信する際に、映像信号V Sに同期してV T R 10より出力されるタイムコードT Cを利用して、受信側にプリントさせたい画面に対応した所定のタイミングで映像信号V Sにプリント制御信号P Cを重畳しているが、放送用テープの編集時に、予めプリント制御信号P Cを映像信号V Sに重畳して記録しておき、放送時には、この放送用テープを再生して得られるプリント制御信号P Cが重畳された映像信号V Sと音声信号S Sとをそのままテレビ信号として送信するようにしてもよい。

【0034】更に、テレビ受信装置4に、ビデオの録画予約のように、番組の放送時間やチャンネルを記憶して受信する番組を予約するための番組予約手段を設け、番組予約手段に記憶された内容に基づき予約された番組のテレビ信号を自動受信するようにしてもよい。この場合、自動受信したテレビ信号にプリント制御信号P Cが重畳されていれば、それに応じて映像も自動的にプリントされるので、視聴者は、番組を見逃したとしても、必要な情報を確実に手に入れることができる。

【0035】また、上記実施例では、本発明を、無線によりテレビ信号が送受信されるテレビ放送システムに適用した例について説明したが、ケーブルテレビ(C A T V)等、有線によりテレビ信号が送受信されるテレビ放送システムに適用してもよい。

【0036】

【発明の効果】以上説明したように、請求項1に記載のテレビ放送装置においては、受信側に所定の画像をプリントさせるためのプリント制御信号が、テレビ信号(映像信号あるいは音声信号)に重畳され送信される。一方、請求項2に記載のテレビ受信装置においては、請求項1に記載のテレビ放送装置が送信するテレビ信号を受信して、テレビ信号に重畳されたプリント制御信号を抽出することにより、対応する映像信号を取り込んで所定の画像を印刷紙にプリントする。

【0037】従って、請求項1に記載のテレビ放送装置と請求項2に記載のテレビ受信装置を用いれば、放送番組の提供者は、視聴者に提供したい情報が表示された画面を、視聴者の手を煩わせることなく、印刷紙に印刷された記録として確実に視聴者の手元に残すことができる。

【0038】また、テレビ受信装置において必要な情報は自動的にプリントされるため、手動操作で画面をハードコピーする従来装置のように、必要な情報が画面に写しだされた時に席をはずしていて情報を取り込むことができなかつたり、操作するタイミングが悪くて失敗したりすることがなく、視聴者は確実に情報が得られる。

【0039】更に、テレビ受信装置にプリントさせるための画像情報は、映像信号を使用しているため、ファクシミリ放送のように別途プリント専用の画像情報を作成する必要がなく、容易に情報を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】 実施例のテレビ放送システムにおけるテレビ受信装置の概略構成を表すブロック図である。

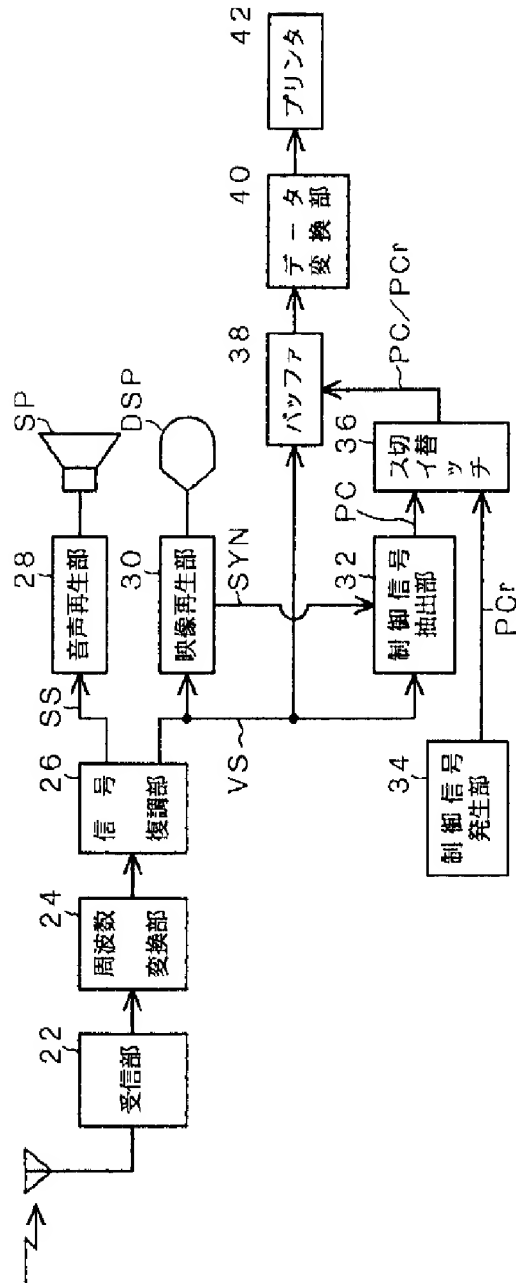
【図2】 実施例のテレビ放送システムの概要図である。

【図3】 実施例のテレビ放送システムにおけるテレビ放送装置の概略構成を表すブロック図である。

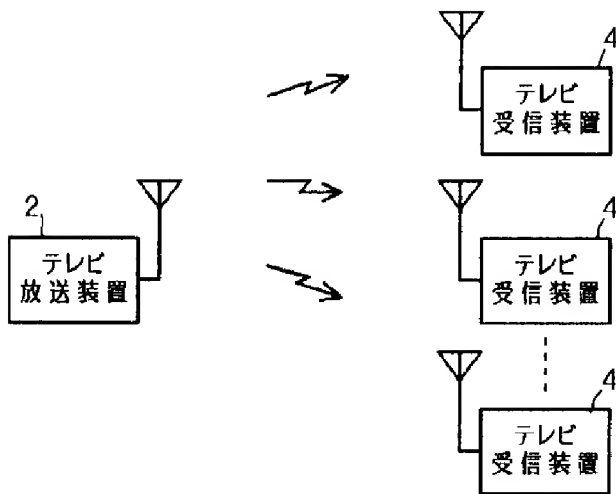
【符号の説明】

2…テレビ放送装置 4…テレビ受信装置
10…ビデオテープレコーダ(V T R) 12…信号変調部
14…周波数変換部 16…送信部 18…制御信号生成部
20…制御信号重畳部 22…受信部 24…周波数変換部
26…信号復調部 28…音声再生部 30…映像再生部
32…制御信号抽出部 34…制御信号発生部 36…切替スイッチ
38…バッファ 40…データ変換部 42…プリンタ

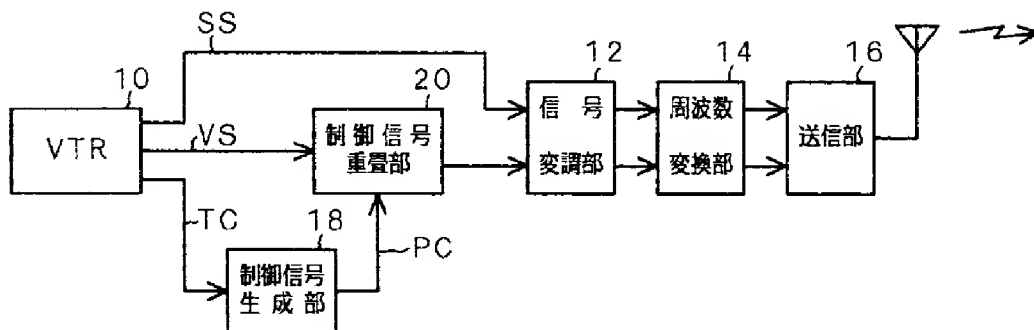
【図1】



【図2】



【図3】



フロントページの続き

(51)Int.Cl.⁶

H04N 5/91

識別記号

庁内整理番号

F I

技術表示箇所